



(2,000円)

特 許 願 (3)

昭和 48 年 10 月 20 日

特許庁長官殿

1. 発明の名称 ガス封入式緩衝器用フリーピストンの加工方法

2. 発明者

住 所 横浜市港北区左山 2-4-206
氏 名 藤 澤 博 二 (ほか1名)

3. 特許出願人

住 所 東京都中央区富士見 1 丁目 6 番 3 号
名 称 (805) トキコ株式会社
代 理 者 竹 俣 英 敏

4. 代 理 人 (〒101)

住 所 東京都千代田区神田秋葉台 1 の 6、主簿の次ビル
(電話 (291) 9721-3)
氏 名 (6271) 野 塚 英 敏 (ほか 2 名)

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1 通 (4) 委任状 1 通
(2) 図 面 1 通 ()
(3) 願書副本 1 通

明 細 書

1. 発明の名称

ガス封入式緩衝器用フリーピストンの加工方法
2. 特許請求の範囲

板材をプレスにより有底の円筒体に加工し、該円筒体の周壁の一部内外面を一對の溝加工ロールで支え、該ロールの回転駆動により前記円筒体の周壁外周に凹溝溝を形成することを特徴とするガス封入式緩衝器用フリーピストンの加工方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は高圧ガスと油液とを作動室内部に封入し、その高圧ガスと油液とにより緩衝作用を生じさせるガス封入式緩衝器において、前記作動室内に於ける高圧ガスと油液とを分離するために用いるフリーピストンの加工法に関するものである。

一般にガス封入式緩衝器は第1図に示すように作動室内に、オリング2を嵌装したフリーピ

ストン3を内装し、該フリーピストン3によつて作動室1内を油室5と空室6とに区画し、作動室1の油室5内に挿入されたピストン4の進退動作に伴う容積変化を空室6の拡張によつて補償しつつ、前記ピストン4に設けられたパルプを透して作動油をピストン4両側の油室5間に流動させて緩衝力を発生させるものである。この緩衝器に用いるフリーピストンはガス封入式緩衝器において不可欠のものであり、従来のフリーピストン3は第2図(1)に示すように内部を中空状にした鋼造物を用加工により周壁に凹溝溝7を形成し、これにオリング2を嵌合させたものが使用されていたが、これは鋼造作業および旋削作業が必要であり、素材が高価で加工工数を要し、大量生産に適しない点に問題があった。

本発明は板材のプレス加工ならびにロールによる圧延加工によつて簡単に所定形状のフリーピストンを得ることができるとともに、第3図に示すように、以下実施例を四によつて説明すると、第

⑪ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 50-66668

⑬公開日 昭50.(1975) 6. 5

⑭特願昭 48-118142

⑮出願日 昭48.(1973) 10. 20

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

6869 31

⑫日本分類

54 B54

⑬Int. Cl.

F16F 9/32

3図(イ)において板材Aを適当な大きさの円形に打ち抜き、次いで該板材Aに絞り加工を施して、第3図(イ)に示すように周壁8を備えた有底の円筒体9を得る。次いで円筒体9の周壁8の一面の内外面に凹溝溝G、凸条Jをそれぞれ備えた一対の成形ロール10、11を有する円筒体9の周壁8を挟んで両者を互いに圧接し、両ロールのいずれか一方あるいは両方を回転駆動して円筒体9の周壁8にリング状溝となる凹溝溝12を形成して第3図(イ)に示すフリービストン3を完成する。なお、上記工程において、プレスによつて円形板材Aを第3図(イ)に示す有底の円筒体9に成形する際に、素材に疵キズ、シワが若干生じることがあるが、シワは次工程のロール成形によつて完全に除去され、最終的にはその外面が鏡面状態のフリービストンとなる。また、凹溝溝12をロール成形する工程において、プレス成形によつて得られる円筒体9の底面をロール10の端面に当接せしめた状態で凹溝溝12をロール成形すれば必然的に成形時の位置決め

ができる。

本発明は以上のようにフリービストン3をプレス加工およびロール加工により寸法精度を低下させることなく成形することができ、従来の製造ならびに旋削加工によるものに比べて加工工数を著しく減少することができ、鮮量化が可能で、ガス封入式緩衝器の製作ならびにその性能向上を図ることができ、効果は大きい。

4. 図面の簡単な説明

第1図はフリービストンを備えるガス封入式緩衝器の縦断面図、

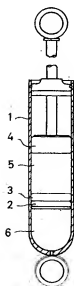
第2図(イ)、(ロ)はそれぞれ従来の方法によつて製造されるフリービストンの製造工程の略示図、

第3図(イ)は本発明方法によつて製造するフリービストンの製造順序を示す略示図、

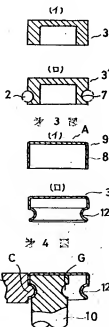
第4図は本発明方法におけるロール加工時の状況を示す略示図である。

A …… 板材 3 …… フリービストン
8 …… 周壁 9 …… 円筒体
10, 11 …… ロール 12 …… 凹溝溝

第1図



第2図



6. 記載以外の発明者及び代理人

(1) 発明者
住所 川崎市中原区上丸子山王町1-1398
氏名 寺沢 邦彦

(2) 代理人
住所 東京都千代田区神田駿河台1の6
主婚の友ビル

氏名 (6861) 寺 経 夫
氏名 (7530) 菅 野 中